

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/056907 A2(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C08G 77/04[DE/DE]; Ludwig-Felber-Strasse 16, 83329 Waging (DE).
DORMEIER, Siegfried [DE/DE]; Ziegelstadel 10, 94166
Stubenberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014494

(74) Anwälte: DEFFNER-LEHNER, Maria usw.; Wacker-Chemie GmbH, Zentralbereich PML, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Dezember 2003 (18.12.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, PL, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 612.3 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE
103 43 203.5 18. September 2003 (18.09.2003) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): WACKER-CHEMIE GMBH [DE/DE]; Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

Veröffentlicht:
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HERZIG, Christian

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: HYDROPHILIC COPOLYSILOXANES AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: HYDROPHILE SILOXANCOPOLYMERE UND VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG

(57) **Abstract:** Disclosed are novel hydrophilic copolysiloxanes that are produced by reacting organopolysiloxanes (1) comprising at least one Si-bonded hydrogen atom, preferably at least two Si-bonded hydrogen atoms, per molecule with mostly linear oligomeric or polymeric compounds (2) of general formula $R^1-(A-C_nH_{2n})_m-A^1-H$, wherein R^1 represents a monovalent optionally substituted hydrocarbon radical to which Si-H groups can be attached in a hydrosilylation reaction, preferably a hydrocarbon radical containing a multiple aliphatic C-C bond, A represents a bivalent, polar organic radical selected among the group comprising -O-, -C(O)-O-, -O-C(O)-, -O-C(O)-O-, -C(O)-NH-, -NH-C(O)-, a urethane radical, and a urea radical, A^1 represents a bivalent, polar organic radical selected among the group comprising -O-, -NH-, and -NR'- (R' representing a monovalent hydrocarbon radical containing 1 to 18 carbon atoms), n represents a whole number between 1 and 20, and m represents a positive whole number, in a first step, and reacting the obtained intermediate products (4) containing H-A¹ groups with organic compounds (5) comprising at least two isocyanate groups per molecule in a second step, provided that the water content of compounds (1) and (2) which are used for producing the hydrophilic copolysiloxanes is less than 2000 ppm.

(57) **Zusammenfassung:** Beschrieben werden neue hydrophile Siloxancopolymere herstellbar indem in einem ersten Schritt Organopolysiloxane (1), die pro Molekül mindestens ein Si-gebundenes Wasserstoffatom, vorzugsweise mindestens zwei Si-gebundene Wasserstoffatome, aufweisen, mit weitgehend linearen oligomeren oder polymeren Verbindungen (2) der allgemeinen Formel (1): $R^1-(A-C_nH_{2n})_m-A^1-H$, wobei R^1 einen einwertigen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest bedeutet, an den Si-H-Gruppen in einer Hydrosilylierungsreaktion angelagert werden können, vorzugsweise einen aliphatischen C-C-Mehrfachbindung aufweisenden Kohlenwasserstoffrest bedeutet, A einen zweiwertigen, polaren organischen Rest ausgewählt aus der Gruppe von O-, -C(O)-O-, -O-C(O)-, -O-C(O)-O-, -C(O)-NH-, -NH-C(O)-, Urethanrest und Harnstoffrest bedeutet, A^1 einen zweiwertigen, polaren organischen Rest ausgewählt aus der Gruppe von O-, -NH- und -NR'- (wobei R' einen einwertigen Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet) bedeutet, n eine ganze Zahl von 1 bis 20 ist und m eine ganze positive Zahl ist, umgesetzt werden, und in einem zweiten Schritt die so erhaltenen H-A¹-Gruppen aufweisenden Zwischenprodukte (4) mit organischen Verbindungen (5), die pro Molekül mindestens zwei Isocyanatgruppen aufweisen, umgesetzt werden, mit der Maßgabe, dass der Wassergehalt der zur Herstellung der hydrophilen Siloxancopolymere eingesetzten Verbindungen (1) und (2) niedriger ist als 2000 Gew.-ppm.

WO 2004/056907 A2